

Zur Lehre von der Pneumonie der Kinder.

Von

Dr. H. Sahmen,

ehemaligem Assistenten der Dorpater Poliklinik.

BIBLIOTH
ACADEM
DORPAT

59530

Bis auf die neueste Zeit hat auf dem Gebiet der entzündlichen Lungenaffectionen der Kinder noch viel Unklarheit unter den Aerzten geherrscht, selbst unter den sich speciell mit Kinderkrankheiten beschäftigenden. Namentlich über die katarrhalische Pneumonie, die man auch lobuläre oder Bronchopneumonie genannt hat, und über ihre Häufigkeit im Verhältniss zur croupösen bei Kindern sind die Ansichten sehr auseinandergehend, und es ist nicht lange her, dass die Mehrzahl der Aerzte glaubte, die sogenannte lobuläre Pneumonie sei im Leben nicht mit Sicherheit, und nur aus den allgemeinen Symptomen zu diagnosticiren. Sagt doch noch *Niemeyer* in der ersten Auflage seines Handbuchs der Pathologie: „das Krankheitsbild der Bronchitis capillaris wird nicht verändert, wenn der Process auf die Alveolen fortschreitet, und so kann die Krankheit im Grunde nie mit Sicherheit erkannt werden, die physikalische Untersuchung lässt im Stich u. s. w.“ Die Aufmerksamkeit mancher Aerzte ist wohl erst durch die im Winter 1861 auf 1862 erschienene Monographie von *Ziemssen* über die Pleuritis und Pneumonie der Kinder auf die Nothwendigkeit und Ausführbarkeit der Unterscheidung verschiedener entzündlicher Processe in den Lungen am lebenden Kinde gelenkt worden. *Vogel* in seinem 1860 erschienenen Handbuch der Kinderkrankheiten handelt noch die lobäre und lobuläre Pneumonie zusammen ab, weil die Symptome beider sich nur wenig von einander unterscheiden sollen. Er sagt, die lobuläre Pneumonie sei die gewöhnlichste Form bei Kindern bis zum beendeten zweiten Jahre, lobäre sei selten und dann gewöhnlich pyämischer Natur, übrigens sei auch die Prognose der idiopathischen lobären Pneumonie höchst ungünstig. Die physikalische Diagnose der kindlichen Pneumonie sei sehr schwierig und lasse oft im Stich.

Ziemssen hat die Oberflächlichkeit und Unrichtigkeit dieser Aussprüche bewiesen und zuerst eine ausführliche Schilderung und ein fassbares Bild der katarrhalischen Pneumonie gegeben. Kurz vorher hatte *Bartels* (*Virchow's Archiv*. Band XXI. Heft 1 und 2) ebenfalls seine ausgezeichneten pathologischen Untersuchungen über die im Verlauf einer heftigen Masernepidemie in Kiel im Jahre 1860 beobachteten katarrhalischen Lungenentzündungen veröffentlicht. *Bartels* und *Ziemssen* sind zu fast übereinstimmenden pathologisch-anatomischen Resultaten gelangt und haben uns einen klaren Einblick in die Pathogenese eröffnet; zugleich hat *Ziemssen* gezeigt, dass die croupöse Pneumonie auch in den ersten Lebensjahren keineswegs selten ist, und namentlich bei einer wenig eingreifenden Behandlung eine viel bessere Prognose giebt, als man gemeinlich annahm.

Wenn ich trotz dieser gründlichen gediegenen Arbeiten es unternehme, meine Beobachtungen und Gedanken über die katarrhalische Pneumonie zu veröffentlichen, so geschieht es, weil mir durch die Monographie von *Ziemssen* noch nicht alle Fragen abgeschlossen erscheinen, und mir namentlich Fälle vorgekommen sind, die in seine Schilderung nicht recht hineinpassen. Ist es mir nun auch leider nicht vergönnt gewesen, bei dem eingewurzelten Vorurtheil der hiesigen unteren Volksklassen gegen Leichenuntersuchungen, Sectionen zu erlangen, so giebt doch eine sorgfältige physikalische Untersuchung und fortlaufende Beobachtung in vielen Fällen Aufschlüsse genug, um sich ein sicheres Urtheil zu bilden, und bei der Häufigkeit und Gefährlichkeit dieser Krankheiten wird vielleicht manchem beschäftigten Arzt ein, wenn auch lückenhafter Beitrag nebst einer Zusammenstellung des Wesentlichsten aus der Litteratur erwünscht sein.

Ziemssen nimmt zwei Formen der Pneumonie bei Kindern an, die croupöse und die katarrhalische. Nach der Lectüre seines Werkes bekommt man aber den Eindruck so grosser Gesetzmässigkeit beider Formen, dass man im einzelnen Fall nicht leicht in Zweifel gerathen könne, mit welcher von beiden man es zu thun habe. Meine Bedenken gegen diese Schilderung habe ich nicht zurückhalten wollen, besonders aber sollte es mich freuen, wenn es mir gelänge, zu weiteren Beobachtungen derer anzuregen, denen die Gelegenheit geboten ist, gründlichere Forschungen anzustellen. Ehe ich auf meine Beobachtungen zurückkomme, wird es nöthig sein, die wesentlichsten Punkte aus *Ziemssen's* und *Bartels'* Angaben kurz und übersichtlich zu recapituliren.

Bei den 16 Sectionen, die *Bartels* machte, zeigten sich ausnahmslos beide Lungen ergriffen, ja in frischen Fällen sogar symmetrisch, und vom unteren Rand beider unteren Lungenlappen nach oben steigend. Die Veränderung der Lungen begann als Collapsus, und im Verlauf bildete sich erst eine Hyperämie dieser schlaffen, luftleer gewordenen Partien mit

Auftreten härterer Knoten von Erbsen- bis Haselnussgrösse aus. Die katarrhalische Pneumonie entwickelt sich also in atelektatisch gewordenen Partien, die sich im Anfang der Krankheit noch mehr oder weniger aufblasen lassen, durch hyperämische Schwellung; gleichzeitig sind die Alveolen und feinsten Bronchienzweige mit Epithelzellen und Eiterkörperchen gefüllt. Immer zeigte sich ein ungleiches Verhalten der einzelnen Lungentheile: Blasse, noch etwas lufthaltige Stellen wechselten mit dunkelbraunrothen, ganz luftleeren von unregelmässiger Gestalt. In einigen Fällen von langer Dauer endlich war die ganze hintere Partie beider unteren Lungenlappen derb, blassblau, trocken und homogen geworden, das interstitielle Bindegewebe vermehrt.

Eine in den Hauptsachen ähnliche Schilderung giebt auch *Ziemssen* vom Leichenbefund. Die Schleimhaut der Bronchien befand sich im Zustand intensiver katarrhalischer Entzündung, bei längerer Dauer cylindrische Ektasie mit Verdickung, Erfüllung mit schleimig-eitrigem Inhalt ohne Luftbeimengung (Eiterkörperchen, Schleimzellen, Flimmerepithel). Zuweilen war dieses Secret eingedickt, bildete Pfröpfe. Die Alveolen waren auch machmal ausgedehnt und mit solchen bis hanfkorngrossen Pfröpfen erfüllt, besonders nach Keuchhusten. In allen übrigen Fällen ist nach *Ziemssen* der Collapsus das Primäre. Faserstoffige Exsudate, wie bei der croupösen Pneumonie konnten weder *Ziemssen* noch *Bartels* finden. Der Sitz der Atelektase war zunächst constant der hintere Umfang beider Unterlappen.

Bei der Schilderung der Symptome hebt *Ziemssen* hervor eine allmähig von unten nach oben am Rücken fortschreitende Dämpfung, ein- oder doppelseitig, nachdem in den ersten beiden Tagen Zeichen der Atelektase oder der capillären Bronchitis vorhergegangen sind. Zu gleicher Zeit treten auch Bronchialathmen und klingende kleinblasige Rhonchi auf. Die Verdichtung soll als ein 2—3 Zoll breiter Streif von der Basis zur Spitze aufsteigen und nur höchst selten sich in die Axillarlinie ausbreiten, bei längerer Dauer auch nie einseitig bleiben. Die Temperatur soll bei der katarrhalischen Pneumonie im Allgemeinen nicht so hoch steigen, wie bei der croupösen und nicht die Constanz wie bei dieser, sondern starke Tagesschwankungen bieten. Bei der croupösen Pneumonie hebt er den typischen Verlauf, die hohe und wenig schwankende Temperatur, den raschen Abfall derselben an den kritischen Tagen und das abgegrenzte Befallenwerden eines oder mehrerer Lungenlappen hervor.

Darin stimmen also *Ziemssen* und *Bartels* überein, dass sie die katarrhalische Pneumonie ihren Ausgang von den colallabirten Partien am hinteren Umfang der Unterlappen nehmen lassen. *Ziemssen* sagt, dies geschehe überwiegend häufig, wenn nicht immer. Dass dieses der gewöhnlichste Hergang ist, ist wohl unbestreitbar, und wird für kleine Kinder, etwa in den ersten 15 oder 18 Monaten, vielleicht als Regel gelten kön-

nen, ebenso in den Fällen, wo die katarrhalische Pneumonie zu andren erschöpfenden Krankheiten hinzutritt, besonders zu solchen, die mit anhaltender Rückenlage verbunden sind. Es giebt aber auch Fälle, wo ein solcher vorhergehender Lungencollapsus nicht wahrzunehmen ist, wo die Krankheit auch nicht von den unteren Lungenlappen ihren Ausgang nimmt, und die doch nicht zur idiopathischen croupösen Pneumonie zu rechnen sind. *Ziemssen* erwähnt selbst einer solchen Ausnahme; er spricht davon, dass bei den Masern in manchen Fällen acute katarrhalische Pneumonien auftraten, die ausnahmsweise unter den Erscheinungen einer ausgedehnten Verdichtung an den oberen und am mittleren Lappen begannen, mit Bronchialathmen und meistentheils klingendem kleinblasigem Rasseln. Dieses für die katarrhalische Pneumonie charakteristische kleinblasige Rasseln fehle aber auch häufig, auch das Fieber zeige hohe, stetige Temperaturen mit geringer oder gar keiner Morgenremission. Nur der weitere Verlauf, der allmähige Abfall der Temperatur, das Fehlen der kritischen Tage lasse diese Fälle als katarrhalische und nicht als croupöse erkennen. Hiermit giebt er also schon Ausnahmen von der oben aufgestellten Regel zu, die Diagnose wird aber beim Wegfallen fast aller unterscheidenden Merkmale auch ganz unsicher.

In den Jahren 1863 und 1864 hat mir besonders die Poliklinik Gelegenheit geboten, die Pneumonien bei Kindern zu beobachten. In dieser Zeit sind 96 selbstständige entzündliche Lungenaffectionen bei Kindern bis zum 14. Jahre in der Poliklinik zur Behandlung gekommen. Bei der grossen Ausdehnung der zerstreut am äusseren Umfange der Stadt liegenden Vorstädte sind in Dorpat sowohl dem Assistenten als den Praktikanten gewiss viel mehr Hindernisse für eine sorgfältige Beobachtung jedes einzelnen Falles geboten, als in den kleineren deutschen Universitätsstädten, wie z. B. in Greifswald, wo dem ersten Assistenten noch Unterärzte zur Seite stehn. Es ist mir daher fast nie gelungen, zweimal täglich fortlaufende Temperaturbeobachtungen zu erlangen, und von vielen Beobachtungen sind die Notizen nur kurz gewesen. *Ziemssen* giebt an, er habe seiner Arbeit 379 Krankheitsgeschichten zu Grunde gelegt, von denen auf die Pleuritis 80, auf die croupöse Pneumonie 201, auf die katarrhalische 98 kommen. Er sagt zwar nicht, dass seine 299 Pneumonien alle zur Beobachtung gekommenen umfasse, er erwähnt aber durchaus keiner zweifelhaften Fälle. Wenn ich nun die hier beobachteten Pneumonien überblicke, so muss ich gleich gestehen, dass ich sie nicht mit solcher Sicherheit der Zahlen in zwei Gruppen theilen kann. Einige sind zu kurze Zeit vor dem Tode in Behandlung gekommen, dennoch sind aber auch unter den länger und genauer beobachteten mehrere, bei welchen man sich nur mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit für den croupösen oder katarrhalischen Charakter der Entzündung aussprechen kann. Ferner bin ich zur Ueberzeugung gelangt, dass bei den acut verlaufenden

tödlichen Bronchitiden kleiner Kinder man am Krankenbett wenigstens nicht jedes Mal eine genaue Grenze zwischen Bronchitis capillaris und Pneumonia catarrhalis ziehen kann. Drittens endlich habe ich einige Pneumonien beobachtet, die durch die vorausgegangenen mit Bronchitis verbundenen Krankheiten und durch den Mangel von Attributen der regulären croupösen Pneumonie nicht zu dieser letzteren Form zu gehören schienen, aber auch dem von *Ziemssen* entworfenen Bilde der katarrhalischen Pneumonie nicht ganz entsprachen, und die mir für die Möglichkeit der Aufstellung einer dritten Gruppe zu sprechen scheinen.

In der Mehrzahl der Fälle, darin muss ich *Ziemssen* beistimmen, ist die Diagnose der idiopathischen croupösen und der katarrhalischen Pneumonie durchaus keine schwierige; beide bieten in ihren ausgeprägten Formen bedeutende Verschiedenheiten dar, und es ist *Ziemssen's* grosses Verdienst, ihre Charaktere scharf gezeichnet zu haben.

Von den 96 Fällen, welche in den beiden letzten Jahren poliklinisch behandelt wurden, kann ich nur 34 als unzweifelhaft croupöse Pneumonien bezeichnen, bei denen die charakteristischen Momente deutlich hervortraten, doch befanden sich auch darunter mehrere, bei welchen die nachweisbare Infiltration von mehr oder weniger geringer Ausbreitung war und nur einen kleineren Theil eines Lungenlappens ergriffen hatte. Von den übrigen kann ich 35 Fälle als unzweifelhafte katarrhalische Pneumonien bezeichnen, wozu noch mehrere kommen, welche wohl als leichte Formen mit geringer Ausbreitung zu betrachten sind, in denen hauptsächlich die Allgemeinerscheinungen: das plötzliche hohe Fieber, die sehr frequente mühsame Respiration nach vorausgegangenem Bronchialkatarrh oder Keuchhusten, auf eine Entwicklung pneumonischer Herde schliessen liess, während die physikalische Untersuchung nur unbedeutende, mehr oder weniger unsichere Ergebnisse lieferte: eine schwache Dämpfung von geringer Ausdehnung und etwa schwächeres unbestimmtes Inspirium, oder hie und da ein Mal etwas kleinblasiges Rasseln. 9 Fälle ferner, über welche die Notizen mangelhaft sind, sind ebenfalls wohl als katarrhalische Pneumonien anzusehen, die meisten aber sind erst kurze Zeit vor dem unter Erscheinungen der Bronchitis capillaris eingetretenen Tode zur Beobachtung gekommen; nur 6 Fälle möchte ich als Bronchitis capillaris im engeren Sinne betrachten, bei welchen sich keine Verdichtungen in den Lungen durch Percussion und Auscultation nachweisen liessen. 7 Fälle endlich, auf die ich zum Theil noch etwas näher eingehen muss, will ich zunächst als zweifelhafte zusammenfassen.

Zunächst muss ich bemerken, dass die Gruppierung nach Zahlen auch darin noch immer eine etwas willkürliche ist, als mir die Uebergänge zwischen katarrhalischer Pneumonie und Bronchitis capillaris so allmähig scheinen, dass man die Zahlen allenfalls noch etwas verrücken könnte.

Viele katarrhalische Lungenverdichtungen führen durch Hinzutreten von Lungenödem und allgemeiner capillärer Bronchitis zum Tode, und andererseits kommen Fälle vor, wo eine über beide Lungen ausgebreitete capilläre Bronchitis das wesentlichste Symptom ist, wobei aber Veränderungen des Percussionsschalls auf Betheiligung des Lungenparenchym hinweisen. So kam im October 1864 ein Mädchen von 14 Monaten in Behandlung, das nach Aussage der Mutter bis vor 3 Tagen ganz gesund gewesen sein sollte, darauf einen Husten bekommen habe, und erst den Abend vor der Aufnahme Fieber und Dyspnoë gezeigt habe. Bei der Untersuchung am Nachmittag des Aufnahmetages zeigte sich schon ausgesprochene Cyanose im sonst bleichen Gesicht, über 70 Athemzüge in der Minute, am Rücken beiderseits von oben bis unten war Knisterrasseln zu hören, rechts oben bis etwa zum 4. oder 5. Brustwirbel hinab, neben und auf der Scapula, mit schwach entwickeltem bronchialen Exspirium. Bei der Percussion erschien der Schall rechts oben etwas kürzer als links, übrigens fast normal, vom 5. Brustwirbel ab aber wurde der Schall auf beiden Seiten tympanitisch. Das Kind starb schon den folgenden Vormittag unter zunehmender Dyspnoë. — Es ist ja wohl überhaupt wesentlich ein und derselbe Process bei beiden Krankheiten, und es ist nur eine Frage der Zeit und der Ausdehnung der entzündlichen Processe auf der Schleimhaut, ob die Krankheit durch grosse Ausbreitung rasch tödtet, oder durch Beschränkung auf einzelne Theile der Lunge Zeit hat, zur Ausbildung von atelektatischen und lobulär entzündeten Heerden zu führen.

Von den 34 croupösen Pneumonien fällt keine einzige auf das erste Lebensjahr, 3 auf das Alter von 1—2 Jahren, im Ganzen 10 auf die ersten 5 Lebensjahre, dagegen 15 auf die folgenden 5, und 8 auf das Alter von 10 bis 14 Jahren. Von den übrigen 62 Fällen dagegen kommen 21 auf das erste Lebensjahr, 50 auf die ersten 5 Jahre überhaupt, und nur 12 auf das Alter von 5 bis 15 Jahren. Dass die croupöse Pneumonie hier im ersten Lebensjahre nicht vorkomme, will ich nicht behaupten, denn in den Jahren 1861 und 62 und in der Privatpraxis habe ich entschiedene Fälle gesehen, es scheint aber unzweifelhaft, dass hier bei uns andere Verhältnisse obwalten, als in Greifswald, dass in den ersten Lebensjahren katarrhalische Pneumonien hier das Uebergewicht haben.

Was die croupöse Pneumonie betrifft, so bestätigte sich, dass der Fieberverlauf mit seinem charakteristischen Temperaturabfall dem bei Erwachsenen entspricht, und dass die Prognose ebenfalls durchaus nicht ungünstiger als bei diesen ist bei einer wenig eingreifenden Behandlung. Von circa 60 Patienten im kindlichen Alter der letzten 4 Jahre sind 3 gestorben.

Die katarrhalische Pneumonie bietet eine viel schlechtere Prognose.

Von 35 Kindern sind 17 gestorben, welches Verhältniss sich noch viel ungünstiger gestaltete, wenn die nur einen Tag vor dem Tode aufgenommenen hinzugerechnet würden. 10 von den 35 traten im Verlauf des Keuchhustens auf, von denen 7 starben, ebenfalls 10 im Verlauf der Masern, von denen 4 starben.

Beim Keuchhusten tritt die Krankheit, besonders bei älteren widerstandsfähigeren Kindern, nicht selten in chronischer oder subacuter Form auf. Als Beispiel möge folgender, auch in Bezug auf die Temperaturhöhe und die Intensität der Symptome nicht uninteressante Fall dienen:

Alexander Koch, 5 Jahre alt, kam am 4. Februar 1863 in Behandlung. Seit 2 Wochen heftiger Keuchhusten. Respirationsfrequenz schon 45 in der Minute, Temp. 38° C. Schnurrende und pfeifende Rhonchi. Belladonna wurde bis zur Erweiterung der Pupille, dann Kali carbon. in Lösung angewandt, die Anfälle wurden aber immer stärker und häufiger, führten zum Erbrechen und zu Blutungen aus Mund und Nase, das Fieber schwand nicht und steigerte sich am 24. Februar bis auf 39,0° C. Die Rhonchi waren feuchter geworden, über die ganze Brust verbreitet. Jetzt rechts unterhalb des Angulus infer. scapulae eine leichte Dämpfung nachzuweisen. Nach einem Vomitiv trat etwas Besserung ein, Chinin wurde verordnet, doch bald zeigte sich wieder Steigerung aller Symptome. Bei der Untersuchung am

2. März. Hinten unten beiderseits Dämpfung, auch über dem rechten oberen Lappen eine kleinere gedämpfte Stelle. Verschiedenartige Rhonchi, unten links klingendes feinblasiges Rasseln, rechts schwaches Bronchialathmen. Temp. 40,8, Respir. 80. Ordin. Vomitiv, fast ohne Wirkung. Chinin fortgesetzt.

3. März.	Temp. 40,8.	Puls 130.	Resp. 80.	Die Hustenanfälle sehr oft und heftig, durch schlaflose Nächte, trotz $\frac{1}{16}$ gr. Morphium. Die Dämpfung links steigt aufwärts, der Anfall schliesst oft mit Schleimerbrechen.
4. >	> 40,7.	> 135.	> 88.	
5. >	> 40,9.	> 132.	> 96.	
6. >	> 40,8.	> 136.	> 96.	
7. >	> 40,1.	Resp. 90.		
9. >	> 39,0.	> 84.	Befinden etwas besser.	
10. >	> 39,7.	> 68.		
11. >	> 39,8.	> 68.		
12. >	> 40,2.	> 80.		

Bis zum 18. März Temperatur immer über 40°, Respirationsfrequenz zuweilen bis 100. Abnahme der Kräfte, kein Appetit mehr, der Leib ausgedehnt. Immer noch häufige mit Schleimauswurf endende Hustenanfälle.

18. März. Temp. 40, Puls 136, Resp. 100. Klein- und grossblasige, klingende und verschiedenartige Rasselgeräusche. Ordin. Flor. Benzoës.

19. März. Viel Schleim wird ausgeworfen. Von jetzt ab nimmt auch der Auswurf wegen der Kraftlosigkeit ab. Die Temperatur schwankte zwischen 38,8 und 40°. Am 27. März starb das Kind. Der Husten behielt in diesem Fall fast bis zum Tode den Charakter der Keuchhustenanfälle trotz zunehmender Pneumonie.

Lehrreich ist auch der folgende Fall in Bezug auf die Schwierigkeiten der Diagnose:

Rudolf Sülck, 1 Jahr alt. Keuchhusten seit einer Woche. Schnupfen.

9. Januar 1863. Temp. 39,1. Links hinten unten wird eine Dämpfung bemerkbar, das Respirationsgeräusch ist dort schwächer, keine Rhonchi hörbar.

11. Jan. Temp. 38,2. Die Dämpfung ist bis zum Angulus scapulae infer. gestiegen, kein Rasseln, Pectoralfremitus überall schwach und undeutlich (das Kind schreit nicht laut), über der Dämpfung aber gar nicht zu spüren. So blieb der Befund bis zum 16., die Temp. zwischen 38 und 39, allmählig entwickelte sich schwaches Bronchialathmen links unten.

16. Jan. Man hört bei tiefen Inspirationen feinblasiges Rasseln am Schluss derselben.

17. Jan. Temp. 39,6. Rechts unten fängt auch eine Dämpfung an bemerkbar zu werden.

Bis zum 19. steigt die Dämpfung links bis oben, Knisterrasseln wird immer deutlicher; am 19. Jan. ist die Temperatur 39,1, hinten ist überall von oben bis unten dichtes Knisterrasseln, nach unten klingender als oben, Respirationsfrequenz 78. Cyanose. Abends 10 Uhr Tod. Ein Brechmittel war ohne Wirkung geblieben.

Ein solches Verborgenbleiben des Knisterrassels, das erst bei einer tieferen Inspiration hörbar wird, und in diesem Fall meist sehr fein, ein wirkliches Knistern ist, habe ich öfters beobachtet. Gegen das lethale Ende hin wird es dann gewöhnlich feuchter, ausgebreiteter, lauter, es geht in das subcrepitirende Rasseln über. — Die Erklärung der physikalischen Erscheinungen in diesem Fall ist keine schwierige. Im untern linken Lungenlappen hat sich zuerst die Atelektase entwickelt, dem entspricht der Mangel des Respirationsgeräusches und die zuerst schwache Dämpfung. Bei dem Mangel des Pectoralfremitus war eine Verwechslung mit Pleuritis möglich, nur der gleichzeitige Keuchhusten, dessen Anfälle übrigens nicht heftig waren, musste auf die Möglichkeit einer sich entwickelnden Pneumonia catarrhalis aufmerksam machen. Erst vom 16. Januar wird die Diagnose durch das feinblasige Rasseln gesichert. Der Tod trat hier, wie in den meisten Fällen, unter den Erscheinungen einer allgemeinen ausgebreiteten Bronchitis capillaris ein.

Doch nicht in allen Fällen ist die Diagnose eine so leichte. Als Beispiele, wie wenig ausgesprochen die physikalisch nachweisbaren Symptome oft sind, und wie unsichere Resultate die genaueste Untersuchung bieten kann, könnte ich mehrere Fälle anführen; es möge genügen anzuführen, dass besonders beim Keuchhusten, und zwar namentlich bei etwas älteren Kindern, mehrfach rasch eintretende Verschlimmerung der Bronchitis mit Dyspnoë, fliegender Respiration, sehr beschleunigtem Puls und einer Temperatursteigerung bis auf 40° beobachtet wurde, wo man bei der sorgfältigsten Untersuchung nur einen geringen Unterschied im Percussionsschall beider Seiten in beschränkter Ausdehnung, und dieser Stelle entsprechend ein schwächeres unbestimmtes Respirationsgeräusch fand, oder ein anderes Mal einige feinblasigere Rasselgeräusche, die den folgenden Tag vielleicht nicht mehr entdeckt werden konnten. Diese Erscheinungen sind oft so geringfügig und unsicher, wenn bald wieder Besserung eintritt, dass auf sie allein man keine Diagnose bauen kann.

Eine geringe Ausbreitung, wenigstens in den der Untersuchung zugänglichen Theilen der Lungen, kann man aber auch nicht selten bei

croupösen Pneumonien beobachten, und zwar nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen; es kommen hier auch viele Verschiedenheiten des Verlaufes vor, Abweichungen von der Regel, z. B. schleichende Pneumonien, die mit niedrigerer Temperatur als gewöhnlich allmählig einen Theil der Lungen nach dem andern ergreifen, und in den ergriffenen Partien längere Zeit nur feinblasiges Rasseln aufweisen, bis es zur Hepatisation kommt;¹ andererseits wieder Fälle, in denen es nicht bis zur vollständigen Hepatisation kommt, weil am 3. Tage schon vollständige Defervescenz eintritt, wo man dann, wenn eine Venäsection gemacht wäre, sich hätte einbilden können, eine Pneumonie coupirt zu haben. Endlich fehlt in nicht wenigen croupösen Pneumonien der rasche Temperaturabfall, er zieht sich durch 48—60 Stunden hin. Solche Fälle lehren, dass die auf die Mehrzahl der Fälle passenden Schilderungen der Handbücher noch mancherlei Modificationen zulassen, eine Erfahrung, die wohl jeder beschäftigte Arzt gemacht hat, sie lehren aber auch speciell in unserem Fall, dass hie und da die Diagnose zwischen croupöser und katarrhalischer Pneumonie wird schwanken können. Weder die Temperaturhöhe noch die Localität und Ausbreitung der Lungeninfiltrationen sind für alle Fälle von solch' constanter Gesetzmässigkeit. So beobachtet man z. B. bei Influenzaepidemien sehr hohe Temperaturen mit geringen Tagesschwankungen, und eine hinzutretende katarrhalische Pneumonie lässt sich dann durch das Fieber allein nicht leicht von einer croupösen unterscheiden. Eine solche Epidemie herrschte besonders in den Monaten Januar und Februar 1863. Hier wurde ein Mal bei einem Kinde nach Darreichung eines Brechmittels der plötzliche Abfall der Temperatur, die sich einige Tage auf der Höhe von 40° gehalten, im Verlauf von 12 Stunden auf 37° beobachtet; local war nur Katarrh der meisten Schleimhäute nachzuweisen, und die Reconvalescenz war dann in ein paar Tagen abgemacht.

Als Beispiele solcher zweifelhaften Fälle mögen die folgenden beiden dienen:

Marie Steinberg, 4 Jahre alt, kam den 27. Januar 1863 in Behandlung, zur Zeit der herrschenden Influenza. Bis zum 6. Febr. Catarrhus bronchialis siccus mit mässigen Fiebererscheinungen.

6. Febr. Temp. 38,2. Frost und Hitze seit der Nacht, Husten, Brustschmerz.

7. > > 40,1.

8. > > 41. Puls 154. Resp. 40. Ueber der Scapulargegend links etwas gedämpft tympanitisch, Expiration bronchial, Inspiration rauh, mit einzelnen Rasselgeräuschen, Sputa katarrhalisch mit Blutstreifen.

¹ Einen solchen Fall beobachteten wir bei einem kräftigen 16-jährigen Mädchen, complicirt mit nicht sehr hochgradiger Endo-Pericarditis, deren Symptome gegen die der Pneumonie, besonders Anfangs, sehr zurücktraten. Die Pneumonie durchwanderte im Verlauf von mehreren Wochen den grössten Theil beider Lungen. Aehnliche Fälle kamen bei Leuten mit chronischem Bronchialkatarrh oder geringem Emphysem vor.

9. Febr. Temp. 40,1. Puls 150. Ungleichblasiges Rasseln in beiden oberen Lungenlappen, links in der Interscapulargegend schwache Dämpfung und bronchiale Expiration. Abends Temp. 40,5. Puls 164. Resp. 52. Gelblich glasige Sputa. Ordin. Digitalisinfus.
10. Febr. Temp. 39,8. Resp. 40. Kein Bronchialathmen mehr zu hören. Durchfall.
11. » » 39,4 » 40. Feinblasige Rasselgeräusche. Plumb. acet. gegen den Durchfall.
12. » » 41,5. Puls 164. Resp. 50. Nacht schlaflos gewesen, Durchfall dauert fort, verbreitete Rasselgeräusche, Schwäche.
13. » » 40,5. » 128. » 40. Schlaf besser. Nirgends eine recht ausgesprochene, auf Hepatisation deutende Dämpfung oder Bronchialathmen, nur verschiedenartige, zum Theil feinblasige Rhonchi.
14. Febr. Temp. 40,7. Puls 140. Resp. 50.
15. » » 39,8. » 120. » 44.
16. » » 38,4. Resp. 40. Unbestimmtes Athmen im linken oberen Lappen. Husten und Durchfall dauern noch fort.
18. » Kein Fieber mehr, Durchfall und Husten seltener, das Rasseln nimmt ab.
20. » Der Durchfall hat aufgehört, der Husten selten.
22. » Pat. wird als genesen entlassen. Den 17. Febr. war leider die Temperaturmessung unterblieben.

Maria Wild, 4 Jahre alt, kam den 15. Febr. 1864 in Behandlung. Sie ist seit 3 Tagen krank, Schlaf unruhig, sie schreit oft, einige Mal Erbrechen, Schmerz im Epigastrium. Temp. 40,0. Puls 134. Resp. 40.

16. Febr. Temp. 39,6. Puls 130. Resp. 50. Schnupfen, Husten, tiefe Respirationen schmerzhaft. Hinten unten beiderseits rauhes verschärftes Inspirium.
17. » Morgens. Temp. 39,6. Puls 130. Resp. 58. } Links vorn oben und in der Abends. » 39,0. » 130. » 50. } Achselhöhle eine leichte Dämpfung und beim Husten feinblasiges Rasseln hörbar.
18. » Morgens. Temp. 39,6. Puls 138. Resp. 50. } Husten heftiger, kein Auswurf, Abends. » 38,6. » 100. » 50. } die Dämpfung handgross von der Achselhöhle nach vorn und oben reichend, daselbst schwaches Respirationsgeräusch mit Pfeifen beim Expirium, beim Husten und bei kräftigen Inspirationen feines vesiculäres, etwas trocknes Rasseln (Knistern).
19. » Morgens. Temp. 39,2. Puls 128. Resp. 50. } Dieselben Localsymptome. Abends. » 39,4. » 134. » 50. }
20. » Morgens. » 37,0. » 120. » 40. } Patientin hustet fast ununter- Abends. » 37,6. » 124. » 50. } brochen, fühlt sich aber wohler, hat etwas Appetit. Dämpfung und feinblasiges Rasseln wie bisher, letzteres feuchter klingend, einige katarrhalisch aussehende Sputa werden hervorbe- fördert.
21. » Temp. 37,6. Puls 120. Resp. 40. Kurzer trockner Husten dauert fort.
24. » Keine Dämpfung mehr nachzuweisen, keine Rasselgeräusche.
26. » Pat. wird entlassen.

Im ersten Fall sprechen die bedeutende Temperaturhöhe, der plötzliche Eintritt von Frost und Brustschmerz wohl für eine croupöse Pneumonie, die Localsymptome geben aber keinen sicheren Aufschluss, und die 2. Temperatursteigerung findet keine genügende Erklärung. Jedenfalls war Bronchitis vorausgegangen und begleitete den Process, und die Temperaturhöhe könnte auch in der herrschenden Influenza eine Erklärung

finden. Auch im 2. Fall lassen die Localsymptome keine Hepatisation annehmen, die Temperaturhöhe ist geringer als gewöhnlich bei der croupösen Pneumonie, der Abfall derselben aber am 8. oder 9. Tage spräche dennoch für eine solche.

Folgende 3 Fälle endlich bieten ein besonderes Interesse dar :

1. *Sophie Aun*, 15 Jahre alt. Graciler Bau, noch nicht menstruiert, seit 3 Wochen starker Keuchhusten. Leichte Fieberbewegungen, am 24. Januar 1863 erscheint bei der Percussion über der Spina scapulae rechts der Schall etwas tympanitisch gegenüber der anderen Seite, einige schnurrende Rhonchi daselbst. Den 29. Frost und Hitze, Stiche in der rechten Seite; den 30. ebenso, Abends schwitzt die Haut.

31. Jan. Abends. Temp. 40,6. Puls 136. Resp. 44. Mässige Dämpfung über der rechten Lungenspitze, besonders über der Clavicula, daselbst rauhes, unbestimmtes, hie und da fast bronchiales Athmen, die Sputa sind meist katarrhalisch, dazwischen einige röthlich, von pneumonischem Aussehn.

1. Febr. Morgens. Temp. 38,5. Resp. 36. } Ueber der Spina scapulae eine Stelle mit Abends. » 39,3. } Bronchialathmen. Abends soll immer grössere Hitze und dann Sch weiss sein, der Schlaf schlecht, der Husten hat den Charakter des Keuchhustens verloren, ist mehr trocken, die Patientin macht den Eindruck, als ob sie tuberculös sei. Ordin. Chinin. Abends Pulv. Doveri.

2. » Abends. Temp. 38,9. Die Spitze der linken Lunge klingt auch etwas matt, die Respiration rauh. Die Haut schwitzend.

3. » Temp. Morgens 37,6, Abends 37,5. Husten etwas leichter, Stiche weniger. Sputa schleimig-eitrig.

4. » Temp. 37,6. Die Lungenspitzen weniger gedämpft, etwas Rasseln statt der trocknen Rhonchi. Die linke Spitze fast frei. Durchfall ist aufgetreten.

5. » Temp. 38,2. Resp. 32.

6. » » 38,0. Schlaf und Durchfall besser. Starker Husten.

7. » Kein Fieber, keine Brustschmerzen, der Schlaf gut.

9. » Der Husten nimmt ab, die Dämpfung über den Lungenspitzen ist geschwunden, die Respiration in ihnen fast normal, besonders links.

Den 20. Februar wurde Pat. als genesen entlassen. Sie ist jetzt ein blühendes, gesundes Mädchen.

2. *Gabriel Püss*, 4 Jahre alt. 24. Mai 1863. Seit mehreren Wochen Husten, vor einer Woche hat er sich zu Bett gelegt, stark gehustet und gefiebert, Appetit und Schlaf schlecht.

24. Mai. Temp. 39,2. Puls 110. Das Kind sieht blass aus, ist übrigens noch in gutem Ernährungszustande. Percussionsschall rechts über der Clavicula und hinten über der Spina scapulae kürzer und gedämpfter als links, unter der Clavicula bis zur 3. Rippe tympanitisch, nach unten zu wird rechts hinten und vorn der Schall normal; man hört an den Stellen mit verändertem Percussionsschall und in der Achselhöhle Bronchialathmen, untermischt mit spärlichem, ungleichbasigem Rasseln, nach unten zu in kleinblasiges Rasseln übergehend. Im untern rechten Lappen spärliches Rasseln, ungleichblasig, links durchweg ebenso, nur vorn sehr scharfes Vesiculärathmen. Ordin. Chininlösung, gr. j. pro die.

25. » Temp. 39,0. Status idem, Respiration sehr beschleunigt.

26. » » 38,4. Rechts oben ist kleinblasiges Rasseln zu hören. Chinin wird fortgesetzt, daneben Infus. Ipecac.

27. Mai. Befinden etwas besser, mässiges Fieber. Husten etwas geringer.

Die Dämpfung der rechten Lungenspitze war noch Anfang Juni deutlich, vorn oben schwach gedämpft tympanitisch geworden. in der Fossa supraspinata war die Dämpfung am ausgesprochensten, mit kleinblasigem Rasseln und verschärfter Expiration; Husten, Bronchialkatarrh und Fieber mit Temperaturen zwischen 38 und 39° dauerten fort, nahmen aber allmählig ab. Erst Mitte Juni waren alle localen Erscheinungen und das Fieber geschwunden, Patient genesen.

3. *Mert Löchmus*, 7 Jahre alt, den 24. April 1863 aufgenommen. Seit 9 Wochen krank: Bronchialkatarrh, *Pertussis*, seit 1½ Wochen gesteigert, so dass er bettlägerig ist. *Masern* brechen aus.

25. April. Temp. 38,9. Resp. 42. Rhonchi, verlängerte Expiration, verstärkter 2. Pulmonalton, Leber etwas vergrössert und empfindlich beim Druck.

26. „ „ 39,9. „ 60. Puls 134. Stadium florescentiae. Links oben feinblasiges Rasseln.

27. „ „ 40,3. „ 68. „ 150. Dämpfung über dem Lobus superior sinister. Rhonchi subcrepitantes.

28. „ „ 40,1. „ 60. „ 144. Das Exanthem verblasst. Ordin. Chinin. Starke Dämpfung, Bronchialathmen.

30. „ „ 39,9. „ 60. „ 152. In den übrigen Lungenpartien die verschiedenartigsten feuchten Rhonchi. Abmagerung.

1. Mai. „ 39,2. „ 48. „ 140. Kleinblasiges Rasseln neben dem Bronchialathmen. Die Abschuppung beginnt.

3. „ „ 38,7. „ 48. „ 122. Der Percussionsschall wird voller u. etwas tympanitisch, reichliches subcrepitirendes Rasseln.

6. „ „ 37,9. „ 32. „ 120. Die Verdichtung ist ganz geschwunden.

9. „ „ 37,3. „ 30. „ 112. Die Bronchitis ist mässiger.

11. „ „ 37,3. „ 32. „ 96. Appetit und Kräfte steigen.

Den 15. Mai wurde Patient als genesen entlassen.

Die beiden ersten Fälle lassen keine lobäre Hepatisation annehmen, der dritte wohl; hier aber lassen der heftige, seit 9 Wochen bestehende, mit Bronchitis verbundene Keuchhusten und die nach *Bartels* und *Ziemssen* vorzugsweise mit der katarrhalischen Form der Pneumonie verbundenen Masern wohl auch an eine Entstehungsweise der Pneumonie von den erkrankten Bronchien aus denken, die Temperatur zeigt auch allmähliges Ansteigen und Abfallen. In einem anderen Falle, bei einem 1½-jährigen Knaben, bei dem vor 4 Wochen Masernexanthem ausgebrochen war und seitdem Bronchialkatarrh fortbestanden hatte, entstand eine Pneumonie mit exquisiter Dämpfung und Bronchialathmen rechterseits am Rücken neben Rasselgeräuschen in der linken Lunge. Hier aber kam es zu einem Temperaturabfall von 3,4° C. in 24 Stunden, worauf Reconvalescenz eintrat. Der erstere würde nach *Ziemssen* zu der katarrhalischen, der zweite zu der croupösen Form gehören. Meiner Meinung nach kann man in beiden Fällen nur von einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose sprechen. Solche in den Oberlappen auftretende acute Entzündungen führen eben nicht häufig zum Tode, und es wäre wohl er-

wünscht, genau beobachtete Krankheitsgeschichten der Art mit pathologisch-anatomischer Untersuchung zu erlangen.

Um nun wenigstens vorläufig zu möglichster Klarheit in dieser Beziehung zu gelangen, habe ich mich bemüht, die Ansichten und Beobachtungen noch anderer Autoren über den Sitz und die verschiedenen Formen der Lungenentzündung der Kinder zusammenzustellen. Im III. Band des Jahrgangs 1862 der Prager Vierteljahrschrift erschien ein Aufsatz über die lobuläre Pneumonie von *Steiner*, in dem besonders die Zusammenstellung der Resultate von 100 Sectionen von Wichtigkeit ist. Die Beschaffenheit der Bronchien schildert er wesentlich übereinstimmend mit *Bartels* und *Ziemssen*. Was den Sitz der Lungenentzündung betrifft, so waren es meist die hinteren abhängigen Partien der unteren, seltener der oberen Lappen, *zuweilen waren die pneumonischen Heerde nach dem Verlauf der grösseren Bronchien angeordnet oder zerstreut inselförmig im lufthaltigen Gewebe*. Er will aber nicht nur serös-albuminöse Durchtränkung der verdichteten Partien mit intra- und extravasculärer (alveolärer) Kernwucherung, sondern auch in anderen Fällen croupöses Exsudat gefunden haben, sie waren bald schlaff, bald fleischähnlich dicht, bald trocken, bald feuchter oder selbst durchtränkt mit blutig-seröser Flüssigkeit, glatt, oder *besonders bei der zerstreut inselförmigen Form auch deutlich fein- oder grobkörnig*. In einem Fall hatten die umschriebenen Heerde die Form von Keilen, deren Basis nach der Lungenwurzel hin gerichtet war. *Steiner* unterscheidet also verschiedene Formen, unter denen auch eine croupöse inselförmige oder lobuläre (ein falscher Name, da die Entzündung sich nicht an die Form der Lobuli bindet) und eine zur Kernwucherung im Bindegewebe führende. Auch *Bartels* hat in einem Fall Induration mit Bronchiektasie eines oberen Lappens als Ausgang der katarrhalischen Pneumonie beobachtet. Von den 110 lobulären Pneumonien, die er beobachtete, waren nur 25 Fälle die Folge einer Bronchialaffection, 85 Mal waren sie Complication anderer chronischer Krankheiten, Rhachitis, Darmkatarrh, Caries, Atrophie, etc. Am Schlusse seines Aufsatzes bemerkt *Steiner*, dass ihm während des Druckes *Ziemssen's* Monographie zu Gesichte gekommen sei, und er im Allgemeinen mit ihm übereinstimme, nur die Behauptung, dass die inselförmige Verdichtung nie croupöser Natur sei, weist er zurück nach seinen vorläufigen Untersuchungen, er hoffe auch noch durch weitere Forschungen den mikroskopischen Nachweis für die Berechtigung seiner Ansicht liefern zu können. Diesen ist er, so weit mir bekannt, bis jetzt noch schuldig geblieben.

In den meisten Handbüchern der Kinderkrankheiten wird auch keine so strenge Scheidung zwischen der croupösen und katarrhalischen Pneumonie gemacht, sondern mehr zwischen primärer und secundärer. *Bouchut* sagt: die primitive Pneumonie ist *gewöhnlich lobär*, sie kommt bei

Sauglingen selten vor; die consecutive ist immer lobulär, und zwar bald discret, bald confluirend. Die mit intravesiculärem plastischem (croupösem) Exsudat ist gewöhnlich primitiv, die extravasculäre (ein unklarer Ausdruck) ohne plastisch-fibrinöse Secretion im Innern der Lungenvesikel ist immer consecutiv. Aus diesen Sätzen könnte man also schliessen: die primäre Pneumonie sei zuweilen auch lobulär, die secundäre aber immer lobulär. *Hennig* ist dürftig und durch Kürze unklar, er unterscheidet zwischen einer sich aus Bronchialkatarrh entwickelnden und einer lobulären Pneumonie und führt ausserdem noch 2 Formen: die plastische Entzündung und den acuten Lungenkatarrh (*Bronchitis capillaris*) an. *Bednar* schildert die katarrhalische Pneumonie im Ganzen ähnlich *Ziemssen*, erwähnt aber nicht, dass sie von unten nach oben aufsteigt; ausserdem nimmt auch er eine partielle (lobuläre) Pneumonie an, die bald eine katarrhalische, bald eine croupöse sein könne. Im ersten Falle finde man nur bei sorgfältiger Untersuchung und für kurze Zeit die Zeichen des Lungenkatarrhs, im letzteren Fall seien die Hepatisationen von unregelmässiger Begrenzung und nicht an die Form der Lappchen gebunden. *Gerhardt* endlich, ein genauer Beobachter, spricht sich dahin aus, dass er am Krankenbett die Scheidung zwischen Bronchopneumonie und croupöser, zwischen lobulärer und lobärer nicht für streng durchführbar halte. Vom klinischen Standpunkt unterscheidet er daher nur die primäre und die secundäre Pneumonie. Anatomisch aber unterscheidet er: 1) die *croupöse lobäre*, welche sich nicht wesentlich von der der Erwachsenen unterscheidet, ausser dass die Granula der rothen Hepatisation wegen der Kleinheit der Alveolen viel feiner erscheinen; 2) die *katarrhalische Pneumonie*, meist die hintersten und untersten Partien der Lungen, aber auch nicht selten die Spitzen, die Lingula und die Ränder befallend, wo das prädisponirende Moment der Rückenlage wegfällt; und 3) die *Bronchopneumonie* oder *lobuläre*, die ebenso wie die katarrhalische von den entzündeten Bronchien ausgeht und ein katarrhalisches Product liefert, das sich aber durch grössere Zähigkeit auszeichnen soll, womit die langsame Resolution im Verlauf der Krankheit zusammenhänge; zugleich biete diese Form ein derberes Aussehen und Gefüge dar. Sie befällt oft die oberen Lappen und soll die häufigste Form der Pneumonie bei Kindern sein, oft nach wochenlanger Dauer zum Tode führen, wo sich dann ganze Lungenlappen geschwellt, aber nicht prall und zerreisslich, sondern schlaff und dehnbar finden, fast völlig luftleer, schmutzigroth mit älteren blässerem gelblichen Heerden durchsetzt, in deren Mitte katarrhalisch erkrankte Bronchiendurchschnitte.

Wir sehen also, dass ziemlich allgemein ausser der primären croupösen, meist einen oder mehrere Lappen ergreifenden, und der durch Bronchitis zur Verstopfung und Atelektase grösserer oder kleinerer Lungenbezirke führenden katarrhalischen Pneumonie noch eine lobuläre insel-

förmige angenommen wurde, die durch Confluiren auch grössere zusammenhängende Partien ergreifen kann. Bei dieser letzteren sind nun die Ansichten über die Beschaffenheit des Exsudats oder Entzündungsproductes verschieden. Da bei jeder, auch der croupösen Pneumonie, Vermehrung der Epithelialzellen und Neubildung junger Zellen stattfindet, handelt es sich nur um die Frage, ob bei der inselförmigen Pneumonie auch Fibrinausscheidung in die Alveolen und feinsten Bronchialzweige stattfinden kann. *Förster's*¹ Angaben scheinen so gedeutet werden zu können. Er sagt: „In vielen Fällen findet man ausser diesen (der Bronchitis und Atelektase) keine Veränderungen, in andern zeigen sich ausser den circumscribten verdichteten Stellen auch wirklich entzündete, kenntlich an ihrer dunkleren Röthe, dem aus der Schnittfläche mit dem Blut hervorquellenden Exsudat und ihrer in Folge der Füllung der Lungenbläschen eintretenden Umfangsvermehrung; *selten sind solche Stellen im Zustande der rothen Hepatisation* oder eitrig infiltrirt.“ Indem ich die Lösung der Frage über die Beschaffenheit des in den lobulären Heerden gesetzten Productes Anderen überlassen muss, muss ich *Gerhardt* beistimmen, dass am Krankenbett die Unterscheidung zwischen croupöser und katarrhalischer Pneumonie nicht immer streng durchzuführen ist, wenn sie auch in den ausgesprochenen regulären Fällen leicht ist. Die 3 letzten oben angeführten Fälle, und vielleicht auch der von Marie Steinberg und Maria Wild, scheinen mir für eine solche dritte Form, wie *Gerhardt* sie aufstellt, zu sprechen; sie unterscheiden sich sehr wesentlich von der gewöhnlichen Form der katarrhalischen Pneumonie und bieten doch manche Abweichungen von dem regulären Verlauf der idiopathischen croupösen Pneumonie, und allen ist katarrhalische Erkrankung vorhergegangen oder hat die Pneumonie begleitet.

Was die Therapie betrifft, so ist bei der gewöhnlichen Form der katarrhalischen Pneumonie wohl von keinem Arzneimittel Grosses zu erwarten. Brechmittel sind bei Ueberfüllung der Bronchien und zur Hervorrufung kräftigerer Respirationsbewegungen gewiss indicirt, doch haben wir öfter die Erfahrung gemacht, dass in vorgerückteren Stadien der Krankheit ihre Wirkung sehr unsicher ist; bei der verschiedensten Dosirung versagten sie oft trotz Wiederholung in Zwischenräumen von 10 bis 20 Minuten, oder es kam nur zu schwachem Würgen mit wenig Schleimauswurf. In solchen Fällen aber wurde der Collapsus sichtlich beschleunigt, und es ist daher rathsam, möglichst sparsam mit ihnen zu sein. Ipecacuanha und Tartarus stibiatus in refracta dosi mögen immer die Behandlung einleiten, bei längerer Dauer aber wird man wohl am meisten erreichen, wenn man die Kräfte der Patienten zu erhalten und das Fieber zu bekämpfen sucht, wozu sich neben kräftiger Nahrung und

¹ Handbuch der speciellen pathologischen Anatomie. 1854. Seite 206.

selbst Anwendung von Wein das Chinin am meisten eignet. Im letzten Stadium wird man genöthigt zu Reizmitteln, wie Campher, Flores Benzoes, zu greifen, doch wird es nicht oft gelingen, dadurch den lethalen Ausgang zu verhindern.